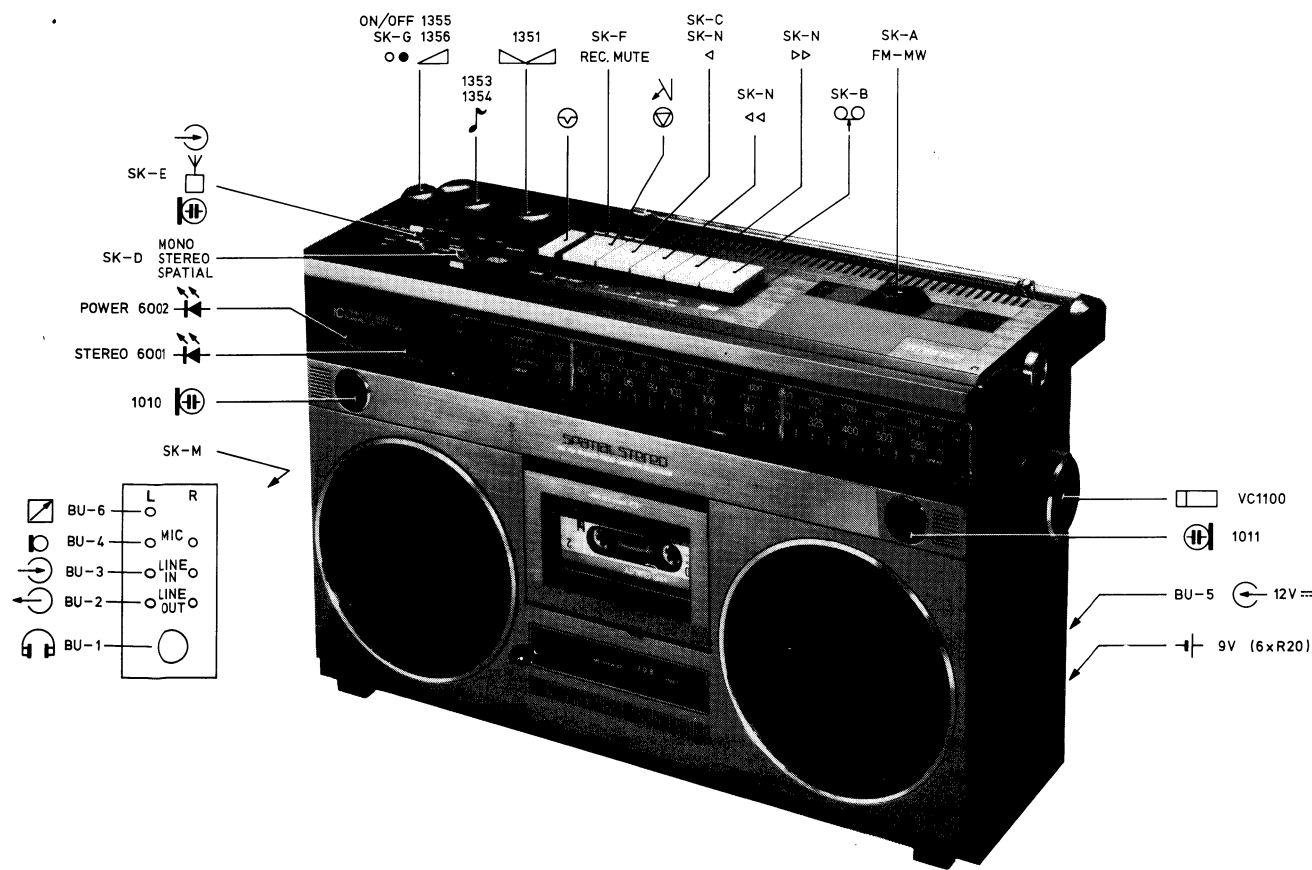


Service
Service
Service

Service Manual



17419C12

SPECIFICATION

	9V (6xR20)
	110 V, 127 V, 220 V, 240 V 50-60 Hz
	2x1 W, 8 Ω 2x2 W, 8 Ω
IF-AM	468 kHz
IF-FM	10.7 MHz

FM	87,5-108 MHz
MW-PO	520-1605 kHz

Wow and flutter Pleurage et diaphonie	$\leq 0.35 \%$
--	----------------

	4.76 cm $\pm 2 \%$
--	--------------------

GB Changing the voltage

For change-over to another mains voltage, see circuit and wiring diagrams.
Besides, the type plate **must** be adapted.

NL Spanningsomschakeling

Voor omschakeling naar een andere netspanning zie principe schema en bedradingsschema.
Tevens **moet** het typeplaatje aangepast worden.

F Changement de la tension

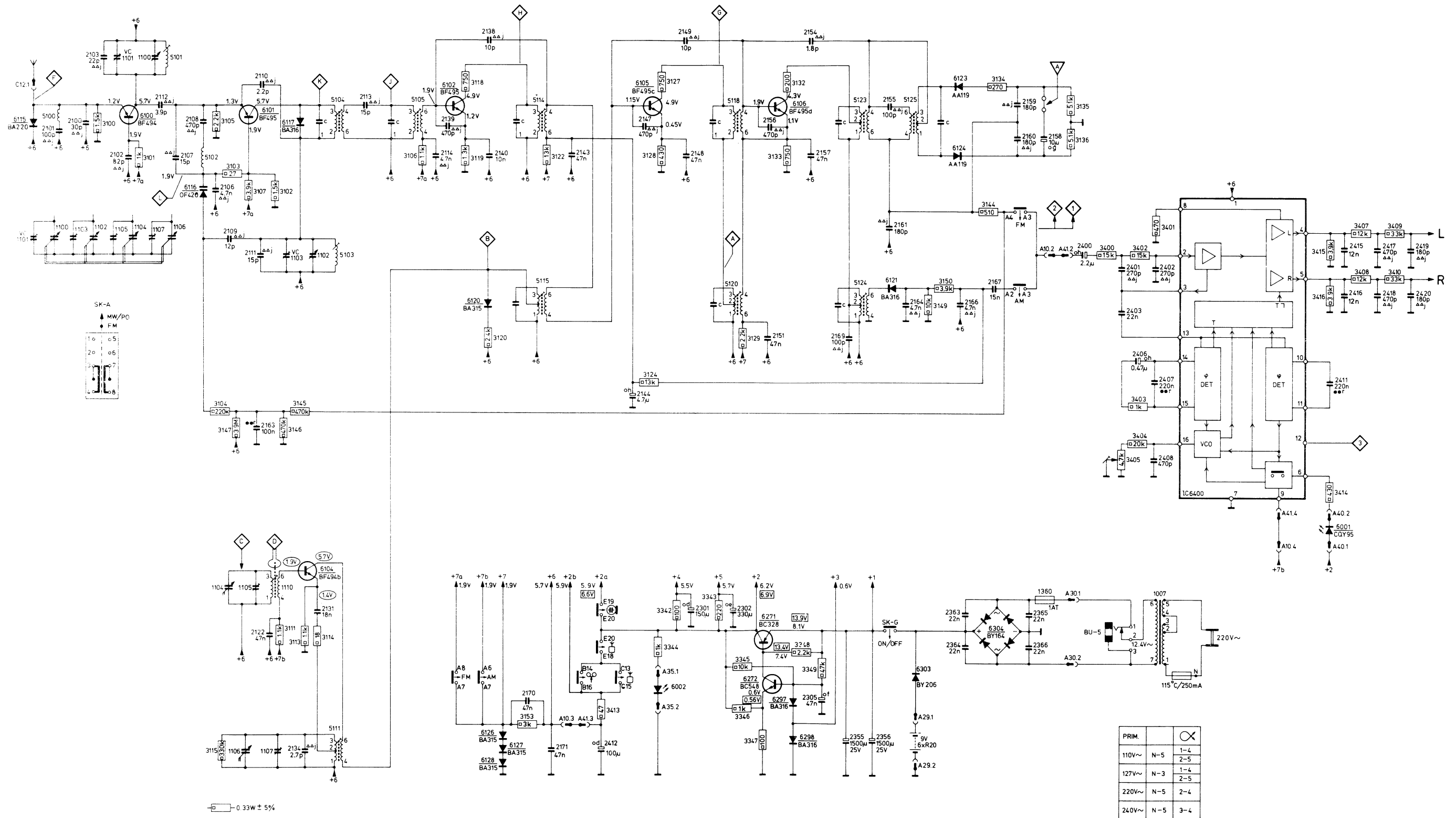
Pour ce qui est de la commutation de la tension secteur, consulter le schéma de principe et le plan de câblage.
La plaquette de type **devra** alors aussi être modifiée.

D Spannungsumschaltung

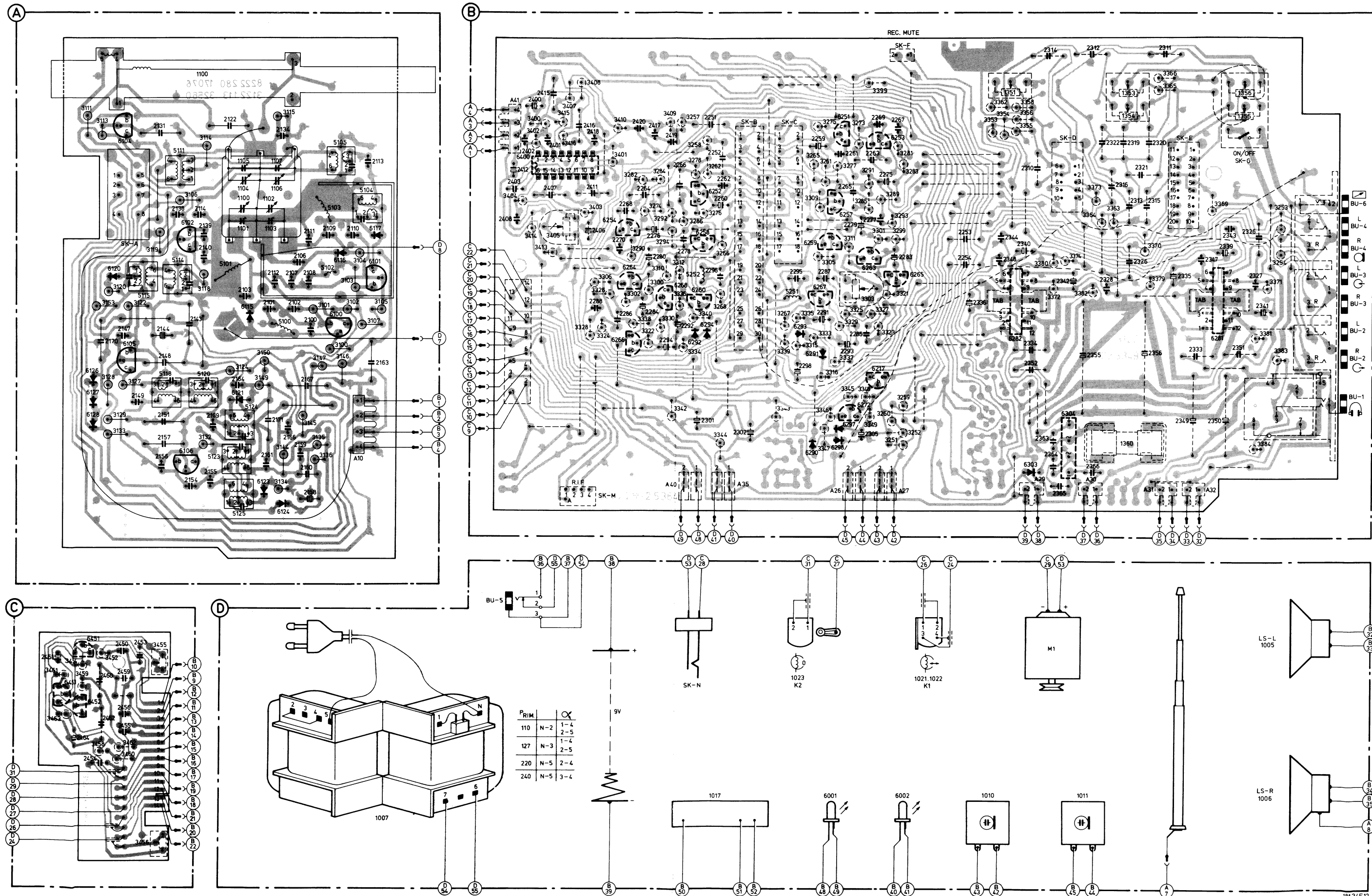
Zum umschalten auf eine andere Netzspannung siehe Prinzipschaltbild und Verdrahtungsplan.
Auch **muss** die Typenplatte angepasst werden.

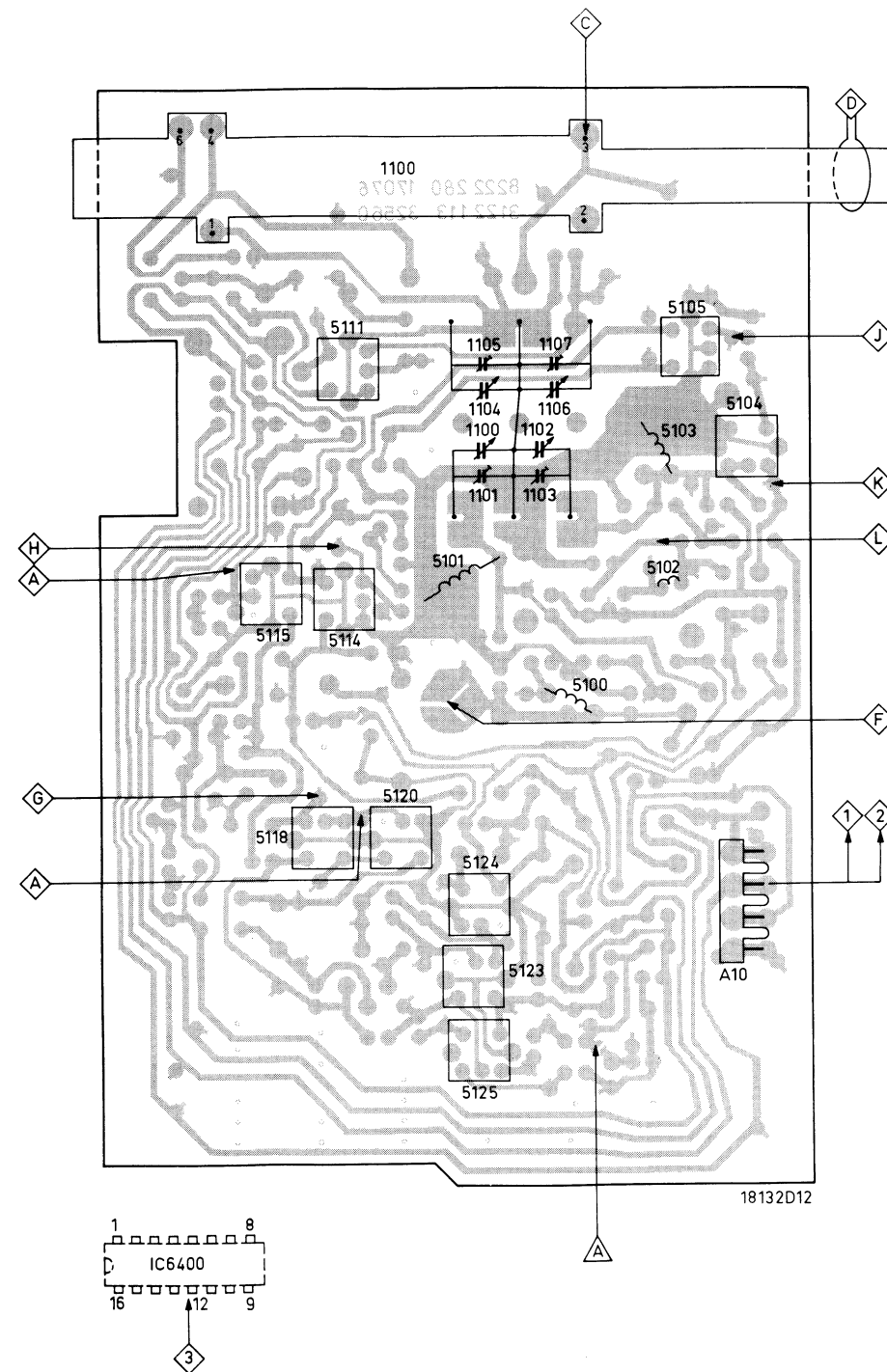


MISC	6115	6100	6116	1110	6101	6117	6104	6102	6120	6126-6128	6105	6002	6171	6172	6106	6297	6298	6121	6303	6123	6124	6304	1360	BU-5	1007	LC6400	6001	MISC													
S	5100		5101	5102		5109		5104	5103	5111	5105		5114	5115		5118	5120		5123	5124	5125																				
C	2101	2100	2103	VC1101	2102	1100	2107	2108	2106	2109	2110	2111	VC1103	1102	2113	2114	2139	2138	2140	2143	2144	2147	2149	2148	2301	2156	2151	2154	2157	2169	2155	2161	2164	2166	2167	2159	2160	2158	2400	2401-2403	2415-2420
R		3100	3101			3115	3147	3102-3105	3107	3111	3146	3145	3113	3114	3106	3118	3119	3120	3153	3122	3413	3124	3127	3128	3342-3349	3129	3132	3133					3149	3150	3144	3134	3135	3136	3400-3405	3414-3416	3407-3410



MISC	6120.6104. SK-A	6102. 1100.	6115	6100. 6116.	6101. 6117.		6400	6254. 6264	6268	6260.6258.6252 SK-B	SK-C	6267.6259.6257.6251.6263.6253.6265. SK-F		SK-D		SK-E		SK-G		BU-6.3.4
MISC	6126+6128.6451+6453. 6105.	6106	6121	6123	6124	1007	BU-5	SK-M	6266	SK-N 6292. 6294.	1017	6293.6291.6290.1023.6298. 6297.6001.6272. 6271.6002.1002.1022	1010	6280.6282.6303.M1.6304. 1011.1360		6281		1005.1006	BU-2.1	
S	5115. 5118. 5111. 5114.	5120. 5123 + 5125. 5101.	5100	5103. 5105. 5104.					5252		5251									
C	2170	2147. 2131. 2144. 2138. 2143.	2114. 2139. 2140. 2122. 2100 + 2103. 2134. 2106 + 2112.	2113			2412. 2402. 2400. 2401. 2415. 2416. 2418	2420. 2417. 2419	2251. 2252		2259. 2261. 2263. 2269. 2267		2310. 2314.	2312. 2322.	2319.	2320. 2311				
C		2149	2148. 2151. 2154 + 2157. 2169. 2164.	2171. 2161. 2166. 2158 + 2160. 2167.	2163		2403. 2408.	2407	2411. 2406. 2288. 2270. 2268. 2264. 2276. 2280. 2266. 2278. 2260. 2262. 2296	2295. 2287. 2265. 2279. 2277. 2275. 2283	2253. 2254. 2336. 2348. 2344. 2340.	2342.	2328. 2316. 2313. 2321. 2326. 2395. 2335. 2347.	2343. 2341. 2327. 2325						
C	2451. 2464. 2454. 2462. 2460. 2459.	2450. 2456. 2455. 2453.					3400. 3402. 3415. 3416. 3408. 3407.	3410. 3282.	3284. 3408. 3257. 3278. 3258. 3262.	3265	3275. 3261. 3277. 3273. 3291.	3281. 3283. 3399.	3362. 3353 + 3358. 3361	1353. 1354.	3366. 3365	2349. 2333.	2350. 2351			
R	3111. 3113.	3153. 3120. 2122. 3119. 3106.	3114. 3118.	3115	3101. 3102 + 3105. 3107.															
R	3128. 3129. 3133. 3127.		3132. 3124. 3150. 3149. 3144. 3134. 3145.	3147. 3135. 3136. 3100. 3146			3404. 3414. 3413. 3405.	3403. 3306. 3326. 3302. 3290. 3274. 3301. 3310. 3292. 3294. 3312. 3336. 3286. 3340. 3276. 3268. 3266	3309. 3305. 3311. 3303. 3285. 3301. 3289. 3321. 3293. 3299	3367. 3339. 3335. 3376. 3333. 3376. 3337. 3345 + 3349. 3329. 3325. 3327. 3323. 3260. 3252. 3251. 3259	3380. 3372. 3374. 3342. 3373. 3364. 3363. 3370. 3379	3369	3371. 3254. 3253							
R	3461. 3463. 3454.	3458. 3459. 3452. 3462. 3460. 3455. 3456.					3328. 3324.	3338. 3322. 3330. 3342. 3334.	3344.											





(GB)

- 1 Open jumper
- 2 Adjust for maximum slope and symmetry of the "S" curve
- 3 Close jumper

(F)

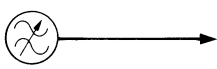


























- 1 Ouvrir le pontet
- 2 Ajuster sur une pente maximum et sur symétrie de la courbe en "S"
- 3 Fermer le pontet

(NL)

- 1 Open brug
- 2 Regel af op maximale helling en symmetrie van de "S" kromme.
- 3 Sluit brug

(D)

- 1 Brücke öffnen.
- 2 Auf maximale Steilheit und Symmetrie der "S"-Kurve justieren.
- 3 Brücke schliessen.




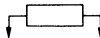


















SK-A							
AM via 33 nF	468 kHz +1 kHz		Min. cap.		5124	 Max.	
					5120		
					5115		
MW-PO 520-1605 kHz	512 kHz +1 kHz		Max. cap.	1110 1+3 10 kΩ	5111	 Max.	
	1635 kHz +1 kHz		Min. cap.		1107		
MW-PO 520-1605 kHz	550 kHz +1 kHz				1110	 Max.	
	1500 kHz +1 kHz				1105		
FM 87.5-108 MHz	 10.7 MHz via 5 nF $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)				5123 5125		 
					5118		
					5114		
					5105		
					5104		
FM 87.5-108 MHz	87 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)		Max. cap.		5103		 
	109 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)		Min. cap.		5101		
					1103		
					1101		
	87 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)		Max. cap.		5125		

↑ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitansa - Ripetera - Gentage - Gjentagelse - Toista

Stereodecoder

Décodeur stéréo

SK-A		Frequency counter	
FM 87.5-108 MHz	3405		19 kHz

SK-A							
AM via 33 nF	468 kHz +1 kHz		Min. cap.		5124	 Max.	
					5120		
					5115		
MW-PO 520-1605 kHz	512 kHz +1 kHz		Max. cap.	1110 1+3 10 kΩ	5111	 Max.	
	1635 kHz +1 kHz		Min. cap.		1107		
MW-PO 520-1605 kHz	550 kHz +1 kHz				1110	 Max.	
	1500 kHz +1 kHz				1105		
FM 87.5-108 MHz	<div>1</div> 10.7 MHz via 5 nF $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)				5123 5125		<div>2</div> <div>2</div>
					5118		
					5114		
					5105		
					5104		
FM 87.5-108 MHz	87 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)		Max. cap.		5103		<div>2</div> <div>2</div>
	109 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)		Min. cap.		5101		
					1103		
	87 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)		Max. cap.		1101		<div>2</div> <div>3</div>
	5125						

↑ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitansa - Ripetera - Gentage - Gjentagelse - Toista

en symmetrie

ymmetrie der

Stereodecoder	Décodeur stéréo		
SK-A		Frequency counter	
FM 87.5-108 MHz	3405		19 kHz

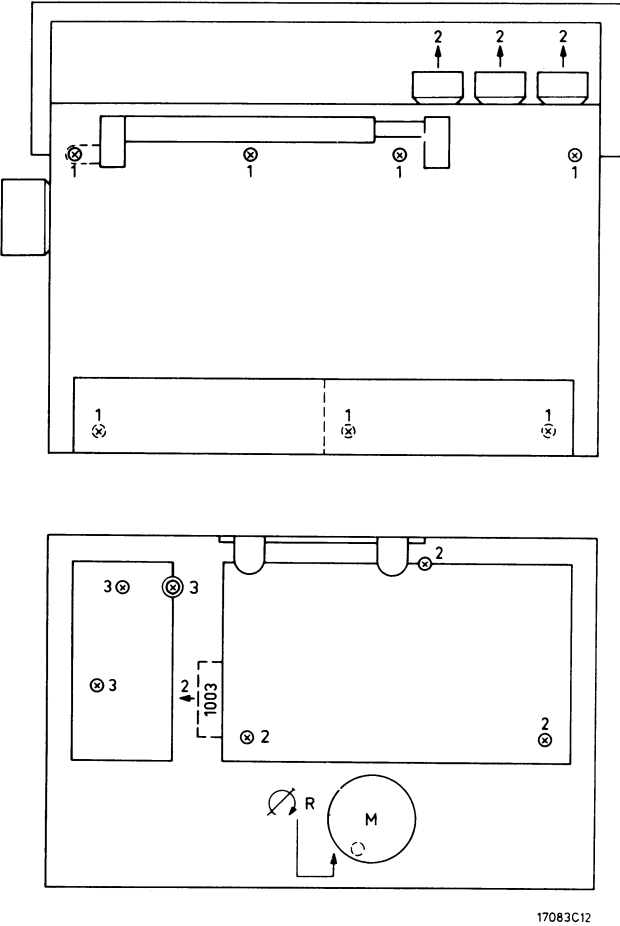
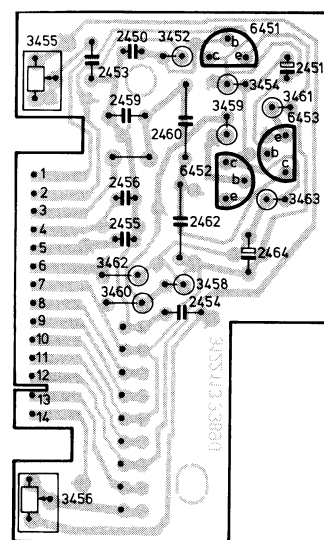
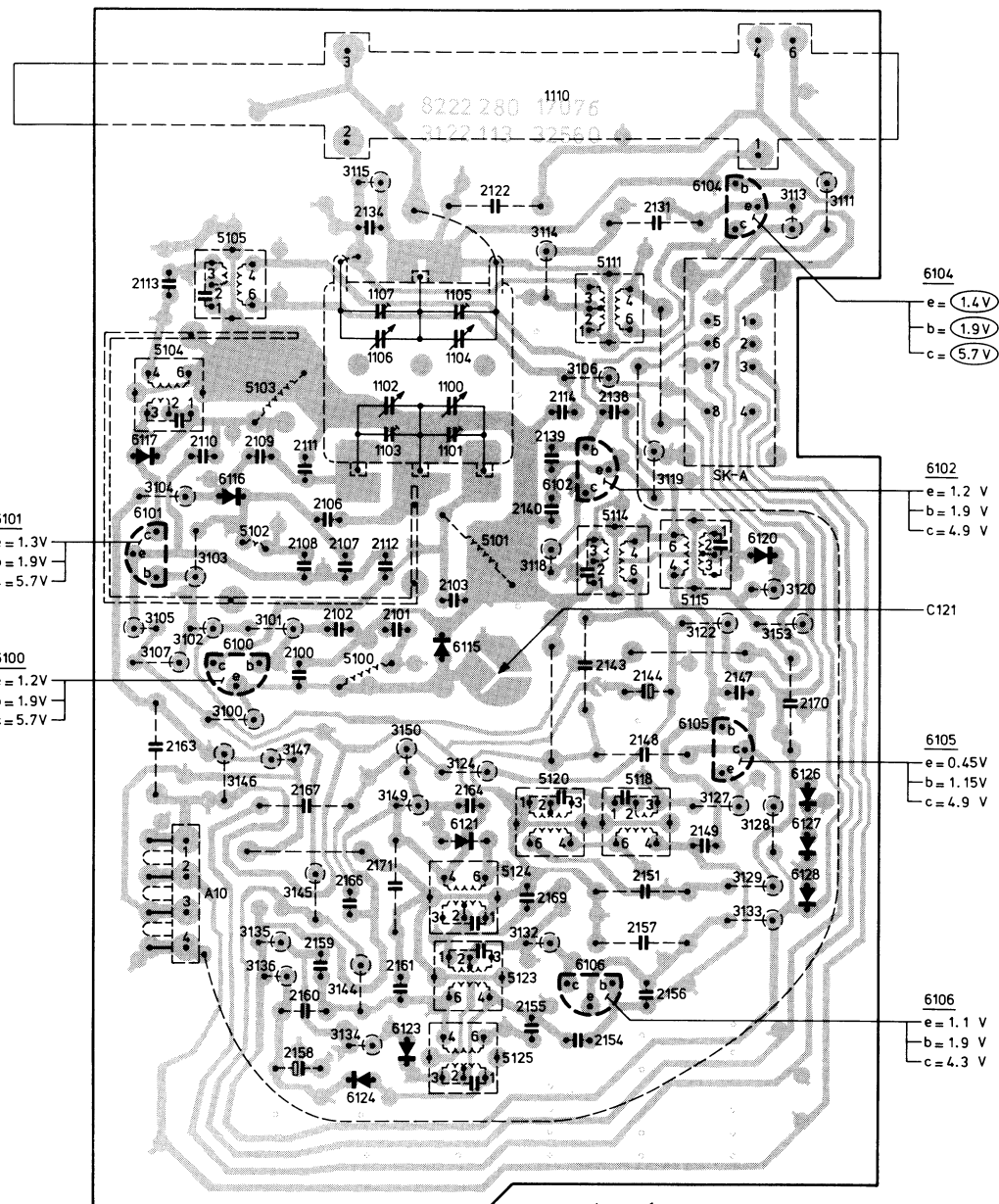
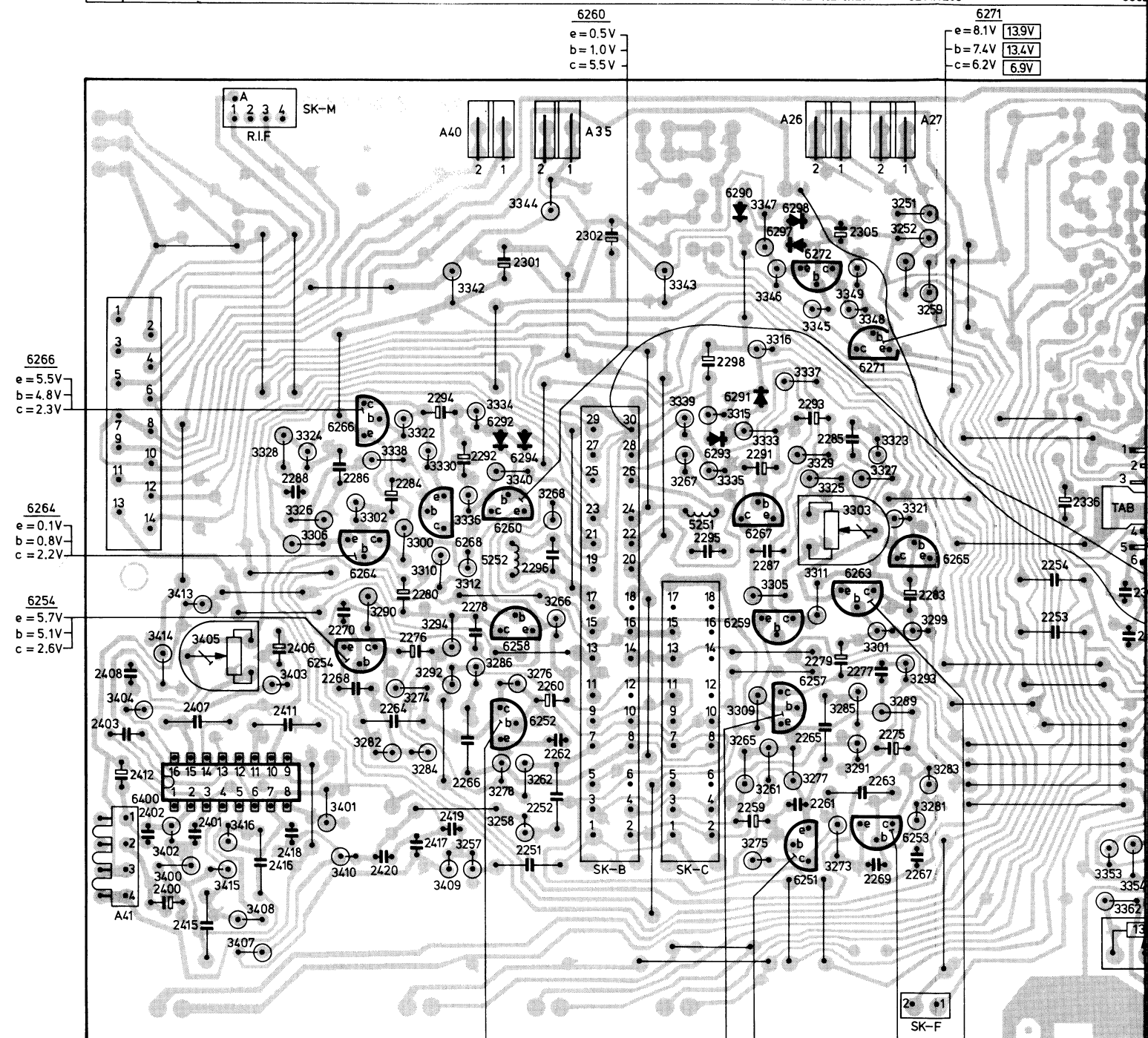


Fig. 1

[illegible]

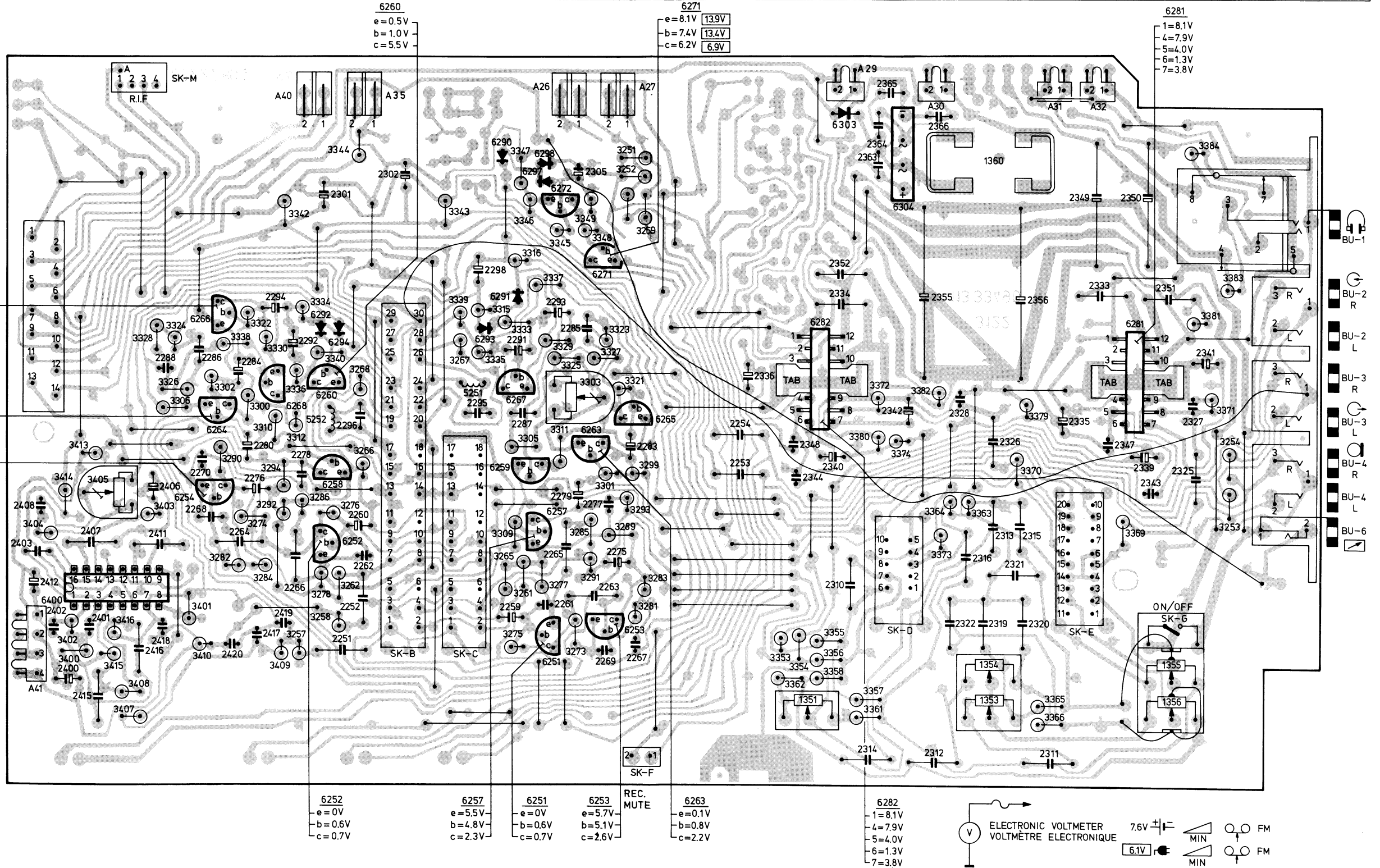
MISC	C	R
6451	2450	3452 3455
	2451	3454
6453	2453	3461
	2459	3459
	2460	
6452	2456	3463
	2462	
	2455	
	2464	3462
		3458
	2454	3460
		3456

MISC	SK-M		6266	6292.6294.6260		6290.6293.6291		6298.6297.6272.6271		628	
MISC	6400		6254.6264.	6268	5252.6258.6252.	SK-B	SK-C	5251	6267.6259.6257.6251.6263.6253.6265	SK-F	
C			2286	2284	2294.2292	2301	2302	2298	2291	2293.2285.2305	
C	2403.2408	2407	2411.2406.2288.2270.2258.2264.2276.2280.2266.2278.2260.2262.2296				2295	2287	2265.2279.2277.2272.2283		2253.2254.2336
C	2412.2402.2400.2401.2415.2416.2418		2420.2417		2419	2251.2252		2259	2261	2263.2269.2267	
R			3328.3324	3338.3322.3330		3342.3334	3344	3343	3267.3339.3335.3315.3333.3316.3337.3345+3349.3329.3325.3327.3323.3260.3252.3251.3259.		
R	3404.3414.3413	3405	3403.3306.3326.3302.3290.3274.3300.3310.3292.3294.3312.3336.3286.3304.3276.3268.3266					3309.3305.3311.3303.3285.3301.3289.3321.3293.3299			
R	3400.3402.3415.3416.3408.3407		3401	3382	3284.3409.3257.3278.3258.3262		3265.3275.3261.3277.3273.3291		3281.3283	3362	



6252	6257	6251	6253	REC. MUTE	6263
e=0V	e=5.5V	e=0V	e=5.7V		e=0.1V
b=0.6V	b=4.8V	b=0.6V	b=5.1V		b=0.8V
c=0.7V	c=2.3V	c=0.7V	c=2.6V		c=2.2V

MISC	SK-M		6266	6292,6294,6260		6290,6293,6291		6298,6297,6272,6271		6282		6303	6304		6281		BU-2.1										
MISC	6400		6254,6264		6268	5252,6258,6252		SK-B	SK-C	5251	6267,6259,6257,6251,6263,6253,6265		SK-F		SK-D		SK-E		SK-G		BU-6.3.4						
C			2286		2284	2294,2292		2301		2302		2298		2291		2293,2285,2305		2334,2352		2363-2366,2355		2356		2349,2333		2350,2351	
C	2403,2408		2407		2411,2406,2288,2270,2268,2264,2276,2280,2266,2278,2260,2262,2296		2298		2291		2293,2285,2305		2287		2265,2279,2272,2275,2283		2253,2254,2336,2348,2344,2340		2342		2328,2316,2313,2321,2326,2315,2335,2347		2343,2341,2327,2325				
C	2412,2402,2400,2401,2415,2416,2418		2420,2417		2419		2251,2252		2259		2261		2263,2269,2267		2310,2314		2312,2322		2319		2320,2311						
R	3328,3324		3338,3322,3330		3342,3334		3344		3343		3267,3339,3335,3315,3333,3316,3337,3345-3349,3329,3325,3327,3323,3260,3252,3251,3259										3384,3381,3383						
R	3404,3414,3413		3405		3403,3306,3326,3302,3290,3274,3300,3310,3292,3294,3312,3336,3286,3340,3276,3268,3266		3309,3305,3311,3303,3285,3301,3289,3321,3293,3299		3380,3372,3374,3382,3373,3364,3363,3370,3379		3369				3371,3254,3253												
R	3400,3402,3415,3416,3408,3407		3401		3282		3284,3409,3257,3278,3258,3262		3265,3275,3261,3277,3273,3291		3281,3283		3362,3353-3358,3361		1353,1354		3366,3365		1355,1356								



Cabinet, Fig. 1

- a. *The cabinet* can be opened after removal of the 7 screws from the back cover.
Mind the plugged connections for the battery and the transformer.
- b. *Removing the LF p.c. board*
Mark the various plugged connections before unplugging them. When plug-on board 1003 is removed note the settings of the preset potentiometers 3455 and 3456.
The LF board can be removed after removal of 3 screws.
- c. *Removing the HF p.c. board*
The HF board can be removed after removal of 2 screws.
- d. *Removing the deck*
Upon removal of the LF board the tape deck, which is secured with 3 screws, may be removed.
- e. *Removing the push-buttons from the deck*
The push-buttons of the tape deck are connected to the cabinet by means of snapped connections.
They are accessible after the LF board and the deck have been removed.
When the integral spring is pressed inwards, the button may be removed from the top of the cabinet.
The "Rec" and "Play" buttons are provided with an additional spring for the actuation of SK-B and SK-C respectively.
Detach this spring before removing the button.
- g. *Removing the cassette cover*
The cassette cover can be removed in the opened position by pressing the left-hand tab slightly inwards from the front of the unit and subsequently tilting it anti-clockwise forwards.
Lift the right-hand tab out of the pivot.
Move the cassette cover forwards, so that the right-hand stop cam is completely released.
The cassette cover can now be removed.

Tape-deck, Fig. 2

- h. *Remove pressure roller 68*
Remove compression spring 69, plug 67 and torsion spring 508.
- j. *Removing the head support bracket 52*
Remove tension spring 54.
Remove pressure roller 68.
By pushing the head support bracket slightly backwards it can be removed.
Remark: Mind the 2 balls 58, they now lie loose.
- k. *Removing the buttons 62, 63, 64, 66, Fig. 2*
Remove pressure roller 68.
Remove head support bracket 52.
Remove locking bracket 53 and switch bracket 56.
By pressing the locking tag of the relevant button slightly inwards this button is released and can be pushed from the chassis.
When doing this, mind pressure spring 61.
For button 59, in addition to the above proceedings, also bracket 415 and torsion spring 502 must be removed.
- l. *Removing switch SK-N (111)*
This switch consists of 2 separate flat springs, directly fitted in the chassis.
Unsolder the two connecting wires and properly clean the soldering spots on the switch.
Remove circlip 89 so that reel disc 92 can be pushed upwards.
Remove lever 509 and unfasten the connection between brackets 91 and 93.
Unbend the locking tags of switch springs 111.
From the upper side the springs can be removed from the chassis.

ADJUSTMENTS AND CHECKS**Height of the recording/playback head K1, Fig. 2**

- For this adjustment the tape deck must be removed from the cabinet.
- Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 68 is slightly pulled back.
- The jig must be slid over the capstan to an extent that it is in line with the erase head guides.
- The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.

Azimuth adjustment recording/playback head K1, Fig. 2

The azimuth is adjustable with socket screw 71.
This screw accessible from the front via an opening above the cassette cover.
For this adjustment use test cassette TC-A6.3, code no. 8945 600 13201.
The test cassette, 8 kHz side, from the cassette service set 801/CSS may also be used.
In start position the signal must be adjusted for maximum output voltage at BU2.

Fast wind friction 92

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 305 30054 (811/CTM) in position "start".
The measuring value must be:
— Fast-wind side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm.
— Rewind side 3-8 gcm
— The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 2, A and B.
— The force is adjustable by fitting the flat spring behind another stud.

Tape deck

- For this adjustment the tape deck must be removed from the cabinet.

With wow- and flutter meter

- Connect the set to a wow- and flutter meter
- Set in playback position, using the 3150 Hz TC-FL3.15 cassette (8945 600 14701).
- The speed is adjustable with R in motor.
Maximum permissible deviation $\pm 2\%$.
- Besides, the wow- and flutter value can be read with this meter. It may be 0.35 % maximum.

With cassette service set 801/CSS

- Connect the apparatus to the cassette service set, via BU1.
- Use the 50 Hz-side from the cassette service set
- Set in start position
- With R in motor, adjust for minimum wow and flutter of the test indicator.

Kast, Fig. 1

- a. *De kast* kan worden geopend nadat de 7 schroeven uit de achterwand verwijderd zijn.
Let op de stekerverbindingen van de batterij en trafo-aansluitingen.
- b. *Verwijderen van de LF-printplaat*
Markeer eerst de diverse stekerverbindingen, alvorens deze los te nemen.
Let bij het verwijderen van opsteekprint "1003" op de stand van de instelpotentiometers 3455 en 3456.
De LF-printplaat kan uitgenomen worden nadat de 3 schroeven verwijderd zijn.
- c. *Verwijderen van de HF-printplaat*
De HF-printplaat kan worden uitgenomen nadat 2 schroeven verwijderd zijn.
- d. *Verwijderen van het loopwerk*
Nadat de LF-printplaat verwijderd is kan het loopwerk, dat met 3 schroeven bevestigd is, worden uitgenomen
- e. *Uitnemen van de druktoetsen van het loopwerk*
De druktoetsen van het loopwerk zijn d.m.v. inklikverbindingen met de kast verbonden.
Deze zijn bereikbaar nadat de LF-printplaat en het loopwerk zijn verwijderd.
Nadat de meegespoten veer naar binnen wordt gedrukt kan de toets vanuit de bovenzijde van de kast verwijderd worden.
Op de toets "Rec" en "Play" is een extra veer voor bediening van resp. SK-B en SK-C aangebracht. Deze veer eerst losnemen en daarna de toets verwijderen.
- g. *Kassetteklep verwijderen*
De kassetteklep kan men verwijderen door in geopende stand de linkerlip vanaf de voorzijde van het apparaat iets naar binnen te drukken en daarna links naar voren te draaien.
Daarna rechterlip uit scharnierpunt lichten.
Kassetteklep naar voren bewegen zodat de rechteraanstootnok geheel vrij komt.
Nu kan de kassetteklep verwijderd worden.

Loopwerk, Fig. 2

- h. *Verwijderen van de drukrol 68*
Verwijder drukveer 69, plug 67 en torsieveer 508.
- j. *Verwijderen van de kopdragerbeugel 52*
Verwijder de trekveer 54.
Verwijder de drukrol 68.
Door nu de kopdragerbeugel iets naar achter te schuiven kan deze verwijderd worden.
Opmerking: Let op de 2 kogeltjes 58, deze liggen nu los.
- k. *Verwijderen van de toetsen 62, 63, 64, 66, Fig. 2*
Verwijder de drukrol 68.
Verwijder de kopdragerbeugel 52.
Verwijder de vergrendelbeugel 53 en schakelaarbeugel 56.
Door de borglip van de betreffende toets iets naar binnen te drukken komt de toets vrij en kan deze uit het chassis geschoven worden.
Let daarbij op de drukveer 61.
Voor de toets 59 geldt ook bovengenoemde handelingen alleen uitgebreid met het verwijderen van de beugel 415 en de torsieveer 502.
- l. *Verwijderen van de schakelaar SK-N (111)*
Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die recht-streeks in het chassis bevestigd zijn.
Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de soldeer-plaatsen op de schakelaar goed schoon.
Verwijder klemring 89 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden.
Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93.
Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht.
Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

INSTELLINGEN EN KONTROLES**Kophoogte o/w kop K1, Fig. 2**

- Voor deze instelling moet het loopwerk uit de kast worden genomen.
- Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas 108 terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
- De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
- De o/w-kop moet nu zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

Azimuthinstelling o/w kop K1, Fig. 2

De azimuth wordt ingesteld met de inbusschroef 71.
Deze schroef is bereikbaar vanaf de frontzijde van het apparaat, via een gatopening boven de kassetteklep.
Gebruik voor deze instelling testkassette TC-A6.3 code nr. 8945 600 13201. Ook kan de testkassette, 8 kHz zijde, uit de cassette service set 801/CSS gebruikt worden.
In de positie start moet het signaal op maximum uitgangsspanning op BU2 afgeregeld worden.

Opspoelfrictie 92

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeetkassette 4822 305 30054 (811/CTM) in positie "start".
De meetwaarde moet zijn:
— Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
— Afspoelzijde 3-8 gcm.
— De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 2, A en B.
De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Bandsnelheid

- Voor deze instelling moet het loopwerk uit de kast worden genomen.

Met de wow en flutter meter

- Sluit het apparaat aan op de wow- en fluttermeter.
- Apparaat in stand "weergave" met de 3150 Hz TC-FL3.15 kassette (8945 600 14701).
- Met R in motor kan de snelheid worden afgesteld.
Maximaal toelaatbare afwijking $\pm 2\%$.
- Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen.
Deze mag maximaal 0,35 % bedragen.

Met cassette service set 801/CSS

- Sluit het apparaat via BU1 aan op de cassette service set.
- Gebruik de 50 Hz zijde uit de cassette service set.
- Zet het apparaat in pos. start.
- Regel met R in motor de zweving van de test indikator op minimum.

F DEMONTAGE

Boîtier (Fig. 1)

- a. Après avoir enlevé les 7 vis du panneau arrière, *le boîtier* pourra être ouvert.
Faire attention aux connexions des piles et du transformateur.
- b. *Retrait de la platine imprimée B.F.*
Marquer les diverses connexions avant de les ôter.
Au retrait de la platine enfichable 1003, veiller à la position des potentiomètres d'ajustage 3455 et 3456.
La platine imprimée BF pourra être retirée après avoir au préalable enlevé les 3 vis.
- c. *Retrait de la platine imprimée HF*
Après avoir enlevé les 2 vis, la platine imprimée HF pourra être ôtée.
- d. Retrait de la mécanique
Après retrait de la platine BF, la mécanique qui est fixée par 3 vis pourra être ôtée.
- e. *Retrait des touches de la mécanique*
Les touches de la mécanique sont reliées au boîtier par des raccords à déclic. Elles sont accessibles après que la platine BF et la mécanique aient été ôtées.
Après que le ressort faisant corps avec la touche ait été enfoncé, la touche pourra être ôtée par le haut du boîtier.
Sur la touche "Rec" ou "Play" un ressort de liaison supplémentaire est monté pour SK-B et SK-C.
Décrocher ce ressort avant d'enlever la touche.
- g. *Retrait du clapet du compartiment de cassette*
On pourra retirer le clapet en pressant légèrement vers l'intérieur la languette de l'avant en position ouverte et en tournant la languette de la gauche vers l'avant.
Soulever la languette de droite de son point charnière.
Amener le clapet vers l'avant de façon que la butée de droite se dégage complètement.
Le clapet de cassette pourra ainsi être enlevé.

Mécanique, Fig. 2

- h. *Retrait du galet presseur 68*
Enlever le ressort de pression 69, la fiche 67 et le ressort de torsion 508.
- j. *Retrait du ressort de support de la tête 52*
Enlever le ressort de tension 54.
Enlever le galet presseur 68.
En faisant glisser le ressort de support de tête quelque peu vers l'arrière il pourra être enlevé.
Remarque: Attention aux deux billes 58, elles sont à présent délogées.
- k. *Retrait des touches 62,63,64,66, Fig. 2*
Enlever le galet presseur 68.
Enlever l'étrier support de tête 52.
Enlever l'étrier de verrouillage 53 et l'étrier de commutateur 56.
En pressant la languette de verrouillage quelque peu vers l'intérieur, la touche se libère et pourra être glissée hors du châssis.
Attention au ressort de pression 61.
Pour ce qui est de la touche 59, en plus de ce qu'il vient d'être dit, il faut encore enlever l'étrier 415 et le ressort de torsion 502.
- l. *Retrait du commutateur SK-N (111)*
Ce commutateur se compose de 2 ressorts à lame distincts qui sont directement fixés au châssis.
Dessouder les deux fils de connexion et bien nettoyer les points de soudage sur le commutateur.
Enlever le ressort de serrage 89 de manière que le plateau à bobine 92 puisse être soulevé.
Enlever le levier 509 et défaire la fixation entre les étriers 91 et 93.
Redresser les languettes de verrouillage des ressorts 111.
Les ressorts peuvent ainsi être extraits du châssis par le haut.

REGLAGES ET CONTROLES

Réglage de la hauteur de la tête enreg./repro., Fig. 2

- Ce réglage nécessite le retrait de la mécanique.
- Glisser le gabarit de réglage 4822 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement le galet presseur 68.
- Le gabarit doit être glissé sur le cabestan 108 jusqu'à ce que ce dernier soit dans le prolongement des guide-bande de la tête d'effacement.
- Régler à présent la tête enreg./repro. de façon que le gabarit puisse se placer exactement entre les guide-bande des deux têtes.

Azimuth de la tête enreg./repro. K1, Fig. 2

L'azimuth est réglable grâce à la vis à six pans creux 71.
Cette vis est accessible de l'avant à travers une ouverture à la partie supérieure du clapet.
Pour ce réglage, faire usage de la cassette d'essai TC-A6.3 - code 8945 600 13201. Utiliser pour l'alignement la cassette d'essai du jeu Cassettes Service, côté 8 kHz (Jeu 801/CSS).
En position start (de démarrage) le signal de 8 kHz doit être aligné pour un maximum de tension de sortie sur BU2.

Friction d'embobinage 92

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 305 30054 (811/CTM) en position "start".
La valeur doit être de:

- Côté enroulement 40-60 gcm; marge admise dans les limites de ces valeurs: 10 gcm.
- Côté dévidé: 3-8 gcm.
- La force de friction est déterminée par les côtés obliques et par les ressorts à lame (Fig. 2, A et B).
La force est réglable grâce au ressort à lame que l'on déplacera de quelques crans.

Vitesse de défilement

- Ce réglage nécessite le retrait de la mécanique.

A l'aide d'un instrument de mesure de pleurage et scintillement

- Brancher l'appareil à l'instrument de mesure.
- Positionner sur reproduction et insérer la cassette 3150 Hz TC-FL3.15 du set 8945 600 14701.
- La vitesse est réglable par R dans le moteur. Marge max admissible: 2 %.
Le taux de pleurage peut aussi être lu sur l'instrument.
Il ne doit pas dépasser 0,35 %.

Le jeu Cassettes Service 801/CSS

- Brancher l'appareil à travers BU1 au jeu Cassettes Service.
- Utiliser le côté 50 Hz de ce jeu.
- Positionner sur "start".
- Grâce à R dans le moteur, régler pour un minimum de pleurage et scintillement sur l'indicateur de test.

D DEMONTAGE

Gehäuse, Abb. 1

- a. Zum Öffnen *des Gehäuses* sind die 7 Schrauben aus der Rückwand herauszudrehen.
Es sind die Steckerverbindungen der Batterie- und der Transformatoranschlüsse zu beachten.
 - b. *NF-Leiterplatte entfernen*
Zunächst die verschiedenen Steckerverbindungen vor dem Abnehmen markieren.
Beim Herausnehmen der Steckplatine "1003" die Stellung der Einstellpotentiometer 3455 und 3456 beachten.
Nach dem Herausdrehen von 3 Schrauben kann die NF-Leiterplatte herausgenommen werden.
 - c. *HF-Leiterplatte entfernen*
Die HF-Leiterplatte kann nach dem Herausdrehen von 2 Schrauben entfernt werden.
 - d. *Das Laufwerk entfernen*
Nach dem Entfernen der NF-Leiterplatte lässt sich das mit 3 Schrauben befestigte Laufwerk herausnehmen.
 - e. *Herausnehmen der Drucktasten des Laufwerks*
Die Drucktasten sind mittels Einrastverbindungen mit dem Gehäuse verbunden.
Sie sind nach dem Entfernen der NF-Leiterplatte und des Laufwerks zugänglich.
Nach dem Hineindrücken der aufgespritzten Feder lässt sich die Taste aus der Oberseite des Gehäuses entfernen.
Auf der Taste "Rec" und "Play" ist eine zusätzliche Feder für die Bedienung von SK-B bzw. SK-C angeordnet.
Diese Feder ist vor dem Entfernen der Taste abzunehmen.
 - g. *Entfernen des Cassettendeckels*
Der Cassettendeckel lässt sich abnehmen, nachdem in geöffneter Stellung die linke Zunge von der Vorderseite des Apparats etwas inwärts gedrückt und dann links nach vorne gedreht wird.
Rechte Zunge aus dem Scharnierpunkt herausheben.
Cassettendeckel nach vorne bewegen, so dass der rechte Anschlagnocken ganz frei wird.
Es kann nunmehr der Cassettendeckel entfernt werden.
- ### Laufwerk, Abb. 2
- h. *Andruckrolle 68 entfernen*
Druckfeder 69, Stecker 67 und Torsionsfeder 508 entfernen.
 - j. *Kopfträgerbügel 52 entfernen*
Zugfeder 54 abnehmen
Andruckrolle 68 entfernen
Durch Zurückschieben des Kopfträgerbügels lässt er sich abnehmen.
Achtung: Die 2 Kuglen 58 liegen jetzt frei.
 - k. *Die Tasten 62, 63, 64 und 66 entfernen, Abb. 2*
Andruckrolle 68 abnehmen
Kopfträgerbügel 52 abnehmen
Verriegelungsbügel 53 und Schalterbügel 56 entfernen
Durch Hineindrücken der Sicherungsfahne der betreffenden Taste wird diese Taste frei und kann aus dem Chassis herausgeschoben werden. Dabei ist auf die Druckfeder 61 zu achten.
Für die Taste 59 gelten ebenfalls die vorerwähnten Handlungen und weiter noch die Entfernung des Bügels 415 und der Torsionsfeder 502.
 - l. *Den Schalter SK-N (111) abnehmen*
Dieser Schalter besteht aus 2 einzelnen Blattfedern, die direkt im Chassis befestigt sind. Beide Verbindungsdrähte ablöten und die Lötstellen auf dem Schalter gut saubermachen. Den Klemmring 89, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.
Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen. Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

EINSTELLUNGEN UND PRUFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

- Für diese Einstellung muss das Laufwerk aus dem Gehäuse ausgebaut werden.
- Die Einstelllehre 4822 402 60245 auf die Tonachse 108 schieben, während die Andruckrolle 68 etwas zurückgezogen wird.
- Die Lehre ist so weit auf die Tonachse zu schieben, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
- Der A/W-Kopf ist so einzustellen, dass die Lehre genau zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.

Azimuteinstellung des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

- Das Azimut wird mit der Innensechskantschraube 71 eingestellt.
- Diese Schraube ist ab der Frontseite des Apparats durch eine Öffnung über dem Cassettendeckel zugänglich.
- Für diese Einstellung Testcassette TC-A6.3, Codenr. 8945 600 13201 verwenden. Auch kann die Testcassette (8 kHz Seite) aus dem Cassetten-Servicesatz 801/CSS verwendet werden.
- In der Start-Stellung muss das Signal auf maximale Ausgangsspannung an BU2 abgeglichen werden.

Aufwickelfriction 92

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 305 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.
Der Messwert soll betragen:

- Aufwickelseite 40...60 gcm. Zugelassene Schwankung innerhalb dieser Werte 10 gcm.
- Abwickelseite 3...8 gcm.
- Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 2, A und B.
Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder über einige Nocken einstellbar.

Bandgeschwindigkeit

- Für diese Einstellung ist das Laufwerk aus dem Gehäuse auszubauen.

Mit Gleichlaufmessgerät

- Den Apparat an das Gleichlaufmessgerät anschliessen.
- Den Apparat in die Wiedergabe-Stellung mit der 3150 Hz TC-FL3.15 Cassette (8945 600 14701).
- Mit R im Motor ist die Geschwindigkeit einstellbar.
Maximal zulässige Abweichung $\pm 2\%$.
Auch lässt sich auf diesem Messgerät der Wert der Gleichlaufschwankungen ablesen, der höchstens 0,35 % betragen darf.

Mit Cassetten-Servicesatz 801/CSS

- Den Apparat über BU1 an den Cassetten-Servicesatz anschliessen.
- Die 50-Hz-Seite aus dem Cassetten-Servicesatz verwenden
- Den Apparat in die Start-Stellung bringen.
- Mit R im Motor die Schwegung des Testindikators auf Minimum abgleichen.

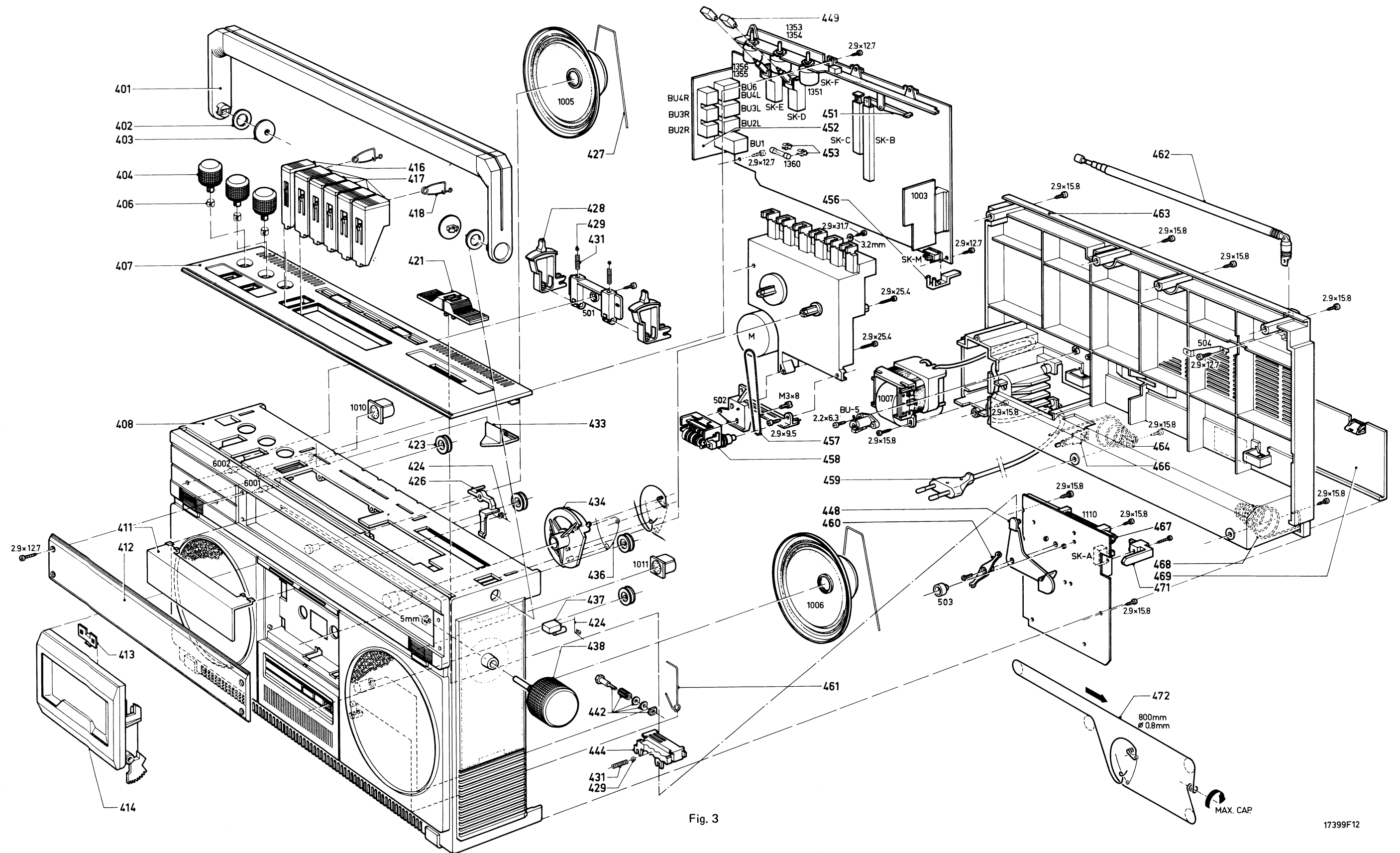


Fig. 3

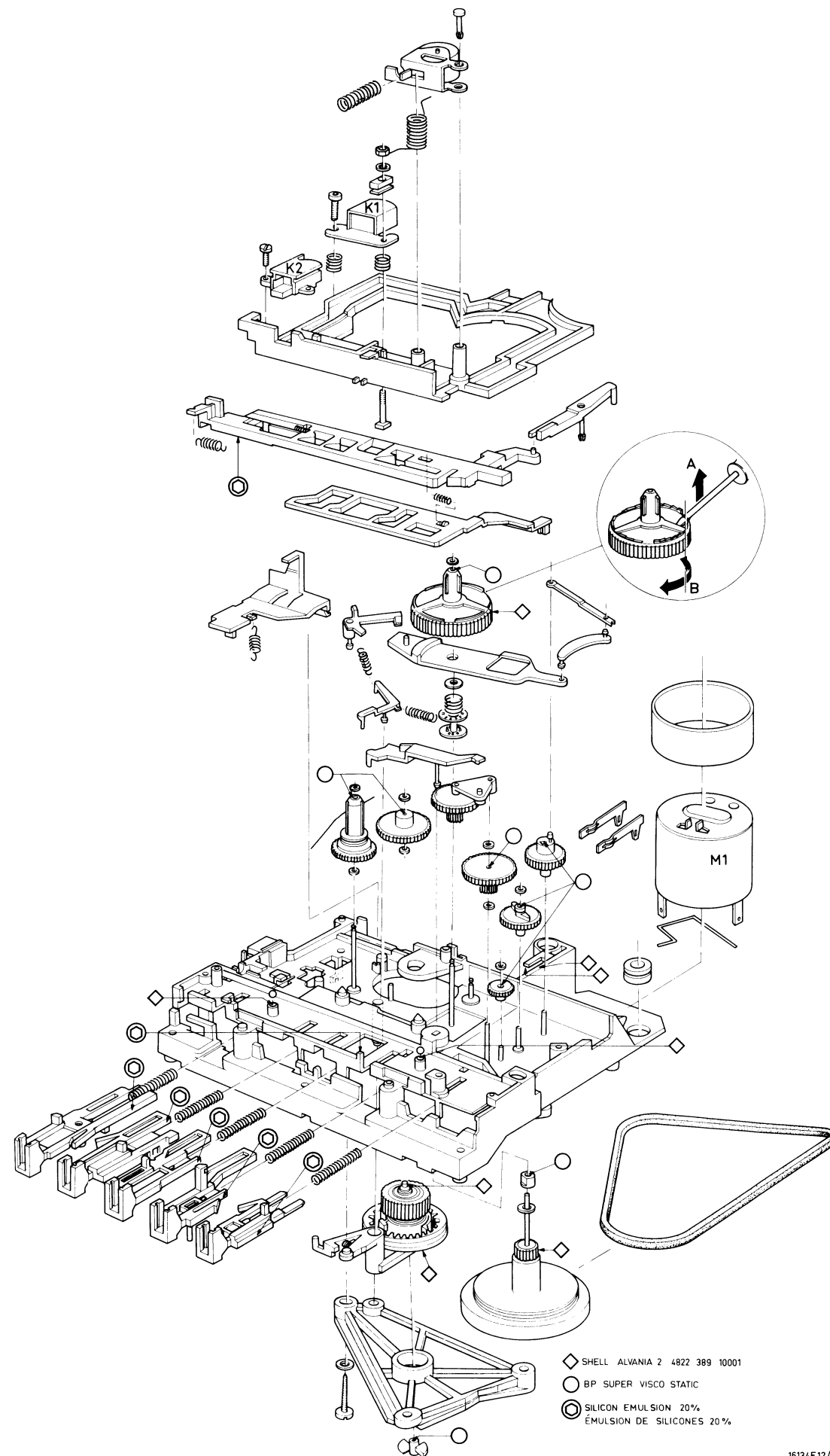
401	4822 498 40439
402	4822 532 60698
403	4822 462 70659
404	4822 413 40823
406	4822 492 64624
407	4822 423 50457
408/00	4822 420 20128
408/23	
411	4822 450 80622
412	4822 466 70363
413	4822 403 51111

414	4822 443 60663
416	4822 410 22172
417	4822 410 22171
418	4822 492 40806
421	4822 411 60659
423	4822 528 80659
424	4822 492 40726
426	4822 404 10509
427	4822 492 40805
428	4822 277 10479

429	4822 520 40013
431	4822 492 51181
433	4822 410 22199
434	4822 528 40206
436	4822 492 40619
437	4822 410 30193
438	4822 413 40822
442	4822 535 70528
444	4822 403 30295
448	4822 404 10514

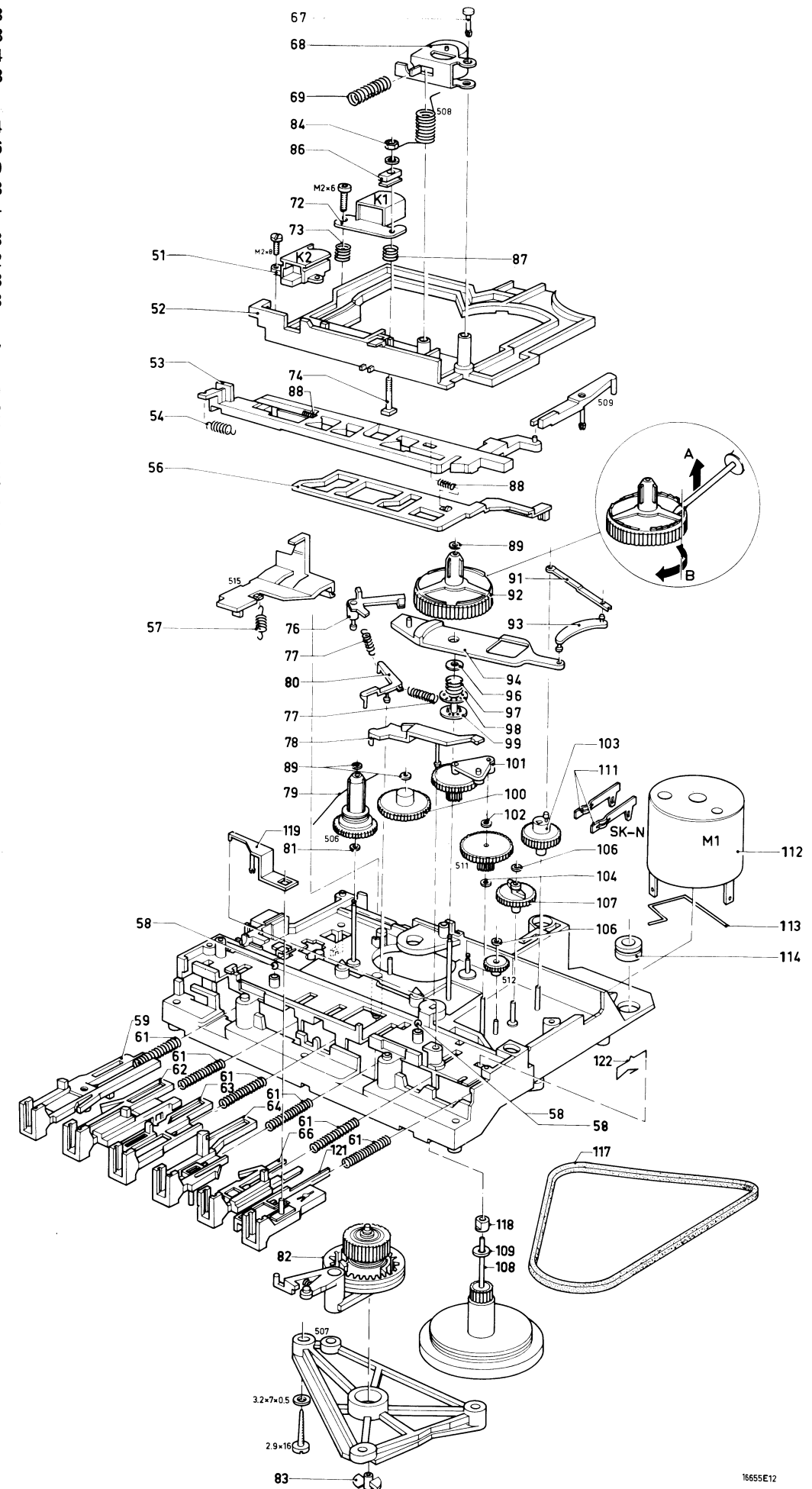
449	4822 404 30346
451	4822 403 30297
452	4822 267 50276
453	4822 256 30142
456	4822 404 10375
457	4822 358 30148
458	4822 349 50087
459	4822 321 10074
460	4822 404 10516
461	4822 492 40808

462	4822 303 30215
463	4822 421 60056
464	4822 492 51258
466	4822 290 80352
467	4822 158 60401
468	4822 492 50824
469	4822 423 40515
471	4822 404 10513
472	4822 321 30214









16134E12/A

51	4822 249 40093
52	4822 403 51078
53	4822 417 50134
54	4822 492 31268
56	4822 403 51091
57	4822 492 31264
58	5322 520 40046
59	4822 403 10149
61	4822 492 51228
62	4822 403 30284
63	4822 403 30283
64	4822 403 30282
66	4822 403 10148
67	4822 462 71108
68	4822 403 51071
69	4822 492 51227
72	4822 249 10101
73	4822 492 51229
74	4822 535 70532
76	4822 403 51067
77	4822 492 62134
78	4822 403 51068
79	4822 492 62035
80	4822 403 51048
81	4822 532 50692
82	4822 528 70291
83	4822 522 31212
84	4822 506 90024
86	4822 520 30285
87	4822 492 51229
88	4822 492 51137
89	4822 532 50268
91	4822 403 51049
92	4822 528 20213
93	4822 403 51051
94	4822 403 51047
96	4822 532 51067
97	4822 492 51217
98	4822 532 51055
99	4822 520 10423
100	4822 522 31263
101	4822 403 51069
102	4822 532 51054
103	4822 522 31272
104	4822 532 51054
106	4822 532 50262
107	4822 522 31261
108	4822 520 10418
109	4822 532 50993
111	4822 290 80345
112	4822 361 20156
113	4822 492 61989
114	4822 325 60038
117	4822 358 30223
118	4822 520 30296
119	4822 403 51096
121	4822 403 30292
122	4822 492 40525



16655E12

Fig. 2

-S- 			-R- 		
1005,1006		4822 240 40078	1351	22 K lin.	4822 101 20532
1007		4822 146 30327	1353,1354	2x22 K lin.	4822 102 30306
5104,5105		4822 153 50205	1355,1356	2x47 K log.	4822 102 20077
5114,5115,5118			-C- 		
5111		4822 156 30509	VC1100		4822 125 40023
5120		4822 153 10292	2135	Trimmer 10 pF	4822 125 50062
5123		4822 153 50207	2122,2143,2148		
5124		4822 153 10293	2151,2157,2170	Flat cap. 47 nF	4822 121 40239
5125		4822 153 50208	2171,2325,2326		
5251,5252		4822 156 90031	2131	Flat cap. 18 nF	4822 121 40314
-TS- 			2140,2269,2270	Plate cap. 10 nF	4822 122 30043
6100	BF494	4822 130 44195	2265,2266,	Plate cap. 10 nF	4822 121 41134
6101,6102	BF495	4822 130 40947	2333,2334		
6104÷6106		4822 130 40949	2167,2313÷2316	Flat cap. 15 nF	4822 121 40406
6251,6252	BC549B	4822 130 40936	2415,2416		
6254,6263	BC558B	4822 130 44197	2267,2268	Plate cap. 22 nF	4822 122 30103
6265,6266			2363÷2366,2403		
6257,6258	BC548A	4822 130 40948	2310,2321,	Flat cap. 33 nF	4822 121 40411
6259,6260,6452	BC548C	4822 130 44196	2322,2460		
6263,6264,6453	BC548B	4822 130 40937	2355,2356	Elco 1500 µF/25V	4822 124 20787
6267,6268	BC338	4822 130 44121	2408	Micro poco 470 pF	5322 121 54078
6271	BC328	4822 130 44104	2458	Micro poco 8.2 nF	5322 121 54151
6272,6451	BC548	4822 130 40938	-Miscellaneous-		
-IC- 			1003	Osc. panel	4822 218 10121
6281,6282	TBA810SH	4822 209 80297	1010,1011	Electret	4822 242 30082
6400	BA1320	4822 209 80518	SK-A		4822 277 10413
-D- 			SK-B		4822 277 60186
6001	CQY95	4822 130 30923	SK-C		4822 277 60185
6002	CQY54	4822 130 30914	SK-D		4822 277 10481
6115	BA220	4822 130 34221	SK-E		4822 277 10448
6116	OF420	4822 130 30945	SK-F		4822 276 10725
6117,6121			SK-G		4822 102 20077
6290÷6294	BA316	4822 130 30302	SK-M		4822 277 20228
6297,6298			BU-5		4822 265 20051
6120,6126÷6128	BA315	4822 130 30843	1360	VL 1 AT	4822 253 30021
6123-6124	2-AA119	4822 130 30312	Scale		4822 333 50565
6290	OA95	4822 130 30191			
6303	BY206	4822 130 30839			
6304	BY164	4822 130 30414			

GB

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

NL

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

F

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

D

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

I

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

S

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning av föreskrivna reservdelar.

DK

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc. og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

N

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjenopprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

SF

Korjatesa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.